

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
21 avril 2005 (21.04.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2005/035945 A1**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> :  
**E21B 49/00, G01V 9/00**

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2004/002471

(22) Date de dépôt international :  
29 septembre 2004 (29.09.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
0311688 6 octobre 2003 (06.10.2003) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :  
GEOSERVICES [FR/FR]; 7 rue Newton - Z.I. du  
Coudray, F-93150 LE BLANC MESNIL (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : FRECHIN,

Nicolas [FR/FR]; 83 avenue Simon Bolivar, F-75019  
PARIS (FR). KERBART, Yves [FR/FR]; 18 rue Labourse,  
F-94250 GENTILLY (FR).

(74) Mandataires : HABASQUE, Etienne etc.; Cabinet  
LAVOIX, 2, Place d'Estienne d'Orves, F-75441 PARIS  
CEDEX 09 (FR).

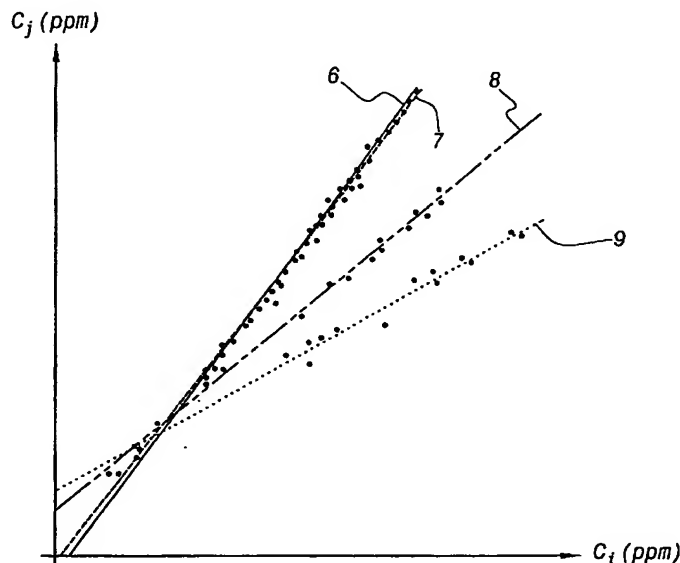
(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,  
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,  
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,  
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,  
MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,  
PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN,  
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre  
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD OF DETECTING HYDROCARBONS IN GEOLOGICAL STRATA

(54) Titre : PROCÉDE DE DETECTION D'HYDROCARBURES DANS DES COUCHES GEOLOGIQUES



(57) Abstract: The invention relates to a method of analysing the hydrocarbon composition of geological strata, comprising an analysis of the gaseous hydrocarbon concentrations contained in the drilling muds. According to the invention, for a given depth range, gaseous hydrocarbon concentration ratios are established in pairs at essentially-identical depths. Subsequently, a sub-set of said ratios is selected in order to form a signature that is representative of the gaseous hydrocarbon composition of the depth range. The aforementioned signature is defined by at least one straight line representing the concentration of a first gaseous hydrocarbon in relation to the concentration of a second hydrocarbon. Said signature is then compared to reference signatures in order to determine the hydrocarbon concentration of the geological stratum corresponding to the depth range.

[Suite sur la page suivante]

WO 2005/035945 A1



GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Publiée :**

— avec rapport de recherche internationale

— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

---

(57) Abrégé : Procédé d'analyse de la composition en hydrocarbures de couches géologiques par analyse des teneurs en hydrocarbures gazeux contenus dans les boues de forage dans lequel, pour une plage de profondeur donnée, des ratios de teneurs d'hydrocarbures gazeux deux à deux, à profondeur sensiblement identique, sont établis. Puis un sous-ensemble de ces ratios est sélectionné pour former une signature représentative de la composition en hydrocarbures gazeux de la plage de profondeur. Cette signature est définie par au moins une droite représentant la teneur en un premier hydrocarbure gazeux par rapport à la teneur en un deuxième hydrocarbure. Cette signature est alors comparée à des signatures de référence afin de déterminer la teneur en hydrocarbures de la couche géologique correspondante à la plage de profondeur.